

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>0,00</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	0,00	14,37	0,00	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	0,00	4,62	0,00	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	0,00	5,77	0,00	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	0,00	6,93	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	0,00	25,46	0,00	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	0,00	6,66	0,00	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	0,00	65,72	0,00	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.673,51	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	0,00	596,96	0,00	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	0,00	35,13	0,00	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>0,00</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	25,76	0,00	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>0,00</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	0,00	0,46	0,00	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>0,00</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA BELA VISTA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>97.483,99</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	108,95	14,37	1.565,61	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.347,85	4,62	6.227,07	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	295,10	5,77	1.702,73	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	0,00	6,93	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	53,15	25,46	1.353,20	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.097,10	6,66	7.306,69	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	605,80	2,51	1.520,56	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	6.058,00	0,60	3.634,80	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	605,80	1,13	684,55	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	88,00	65,72	5.783,36	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	132,00	186,33	24.595,56	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	7,00	1.958,31	13.708,17	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	23,00	596,96	13.730,08	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	370,00	35,13	12.998,10	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA BELA VISTA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>67.778,24</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	477,85	2,51	1.199,40	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	4.778,50	0,60	2.867,10	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	477,85	1,13	539,97	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	1.991,00	25,76	51.288,16	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.991,00	5,61	11.169,51	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	208,80	3,42	714,10	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>915,86</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.991,00	0,46	915,86	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>166.178,09</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SANTO AMARO - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>103.157,52</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	81,60	14,37	1.172,59	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	1.693,80	4,62	7.825,36	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	662,35	5,77	3.821,76	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	4,75	6,93	32,92	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	40,50	25,46	1.031,13	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	1.637,50	6,66	10.905,75	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	767,50	2,51	1.926,43	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	7.675,00	0,60	4.605,00	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	767,50	1,13	867,28	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	67,00	65,72	4.403,24	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	159,00	125,35	19.930,65	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	7,00	2.673,51	18.714,57	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	16,00	596,96	9.551,36	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	480,00	35,13	16.862,40	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SANTO AMARO - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>53.571,46</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	377,55	2,51	947,65	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.775,50	0,60	2.265,30	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	377,55	1,13	426,63	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	1.573,00	25,76	40.520,48	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	1.573,00	5,61	8.824,53	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	171,60	3,42	586,87	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>723,58</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	1.573,00	0,46	723,58	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>157.452,56</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO MIGUEL - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>64.531,83</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	29,45	14,37	423,20	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	752,30	4,62	3.475,63	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	394,60	5,77	2.276,84	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	98,20	6,93	680,53	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	14,50	25,46	369,17	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	870,05	6,66	5.794,53	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	391,20	2,51	981,91	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.912,00	0,60	2.347,20	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	391,20	1,13	442,06	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	24,00	65,72	1.577,28	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	0,00	125,35	0,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	114,00	186,33	21.241,62	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	0,00	1.507,08	0,00	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	0,00	1.958,31	0,00	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.673,51	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	4,00	3.315,05	13.260,20	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	6,00	596,96	3.581,76	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	230,00	35,13	8.079,90	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>387.450,39</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	1.810,13	1,63	2.950,51	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	4.486,69	1,76	7.896,57	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	1.495,57	2,05	3.065,92	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	747,78	2,66	1.989,09	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	8.076,05	2,51	20.270,89	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	81.032,02	0,60	48.619,21	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	8.076,05	1,13	9.125,94	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	239,43	535,51	128.217,16	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	1.408,44	7,06	9.943,59	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	156,60	43,14	6.755,72	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	191,40	97,58	18.676,81	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	2,35	326,80	767,98	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	6,96	1.249,04	8.693,32	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	6,53	1.743,24	11.383,36	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO MIGUEL - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	10,00	157,83	1.578,30	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	180,00	0,56	100,80	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	180,00	5,61	1.009,80	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	180,00	36,20	6.516,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	60,00	15,78	946,80	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	18,00	3,42	61,56	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	20,00	18,28	365,60	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	12,00	36,97	443,64	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	59,67	318,48	19.003,70	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	2,00	36.970,35	73.940,70	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	1,00	5.127,42	5.127,42	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>29.634,01</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	209,05	2,51	524,72	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	2.090,50	0,60	1.254,30	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	209,05	1,13	236,23	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	871,00	25,76	22.436,96	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	871,00	5,61	4.886,31	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	86,40	3,42	295,49	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>400,66</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	871,00	0,46	400,66	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>482.016,89</b>



**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA GUANABARA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>59.575,64</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	45,20	14,37	649,52	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	798,40	4,62	3.688,61	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	216,70	5,77	1.250,36	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	15,30	6,93	106,03	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	22,35	25,46	569,03	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	713,40	6,66	4.751,24	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	341,50	2,51	857,17	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.415,00	0,60	2.049,00	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	341,50	1,13	385,90	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	37,00	65,72	2.431,64	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	159,00	125,35	19.930,65	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	1,00	1.958,31	1.958,31	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	9,00	596,96	5.372,64	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	230,00	35,13	8.079,90	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA GUANABARA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>29.978,22</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	211,00	2,51	529,61	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	2.110,00	0,60	1.266,00	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	211,00	1,13	238,43	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	880,00	25,76	22.668,80	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	880,00	5,61	4.936,80	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	99,00	3,42	338,58	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>404,80</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	880,00	0,46	404,80	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>89.958,66</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA COPACABANA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>55.234,90</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	45,20	14,37	649,52	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	692,10	4,62	3.197,50	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	184,50	5,77	1.064,57	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	12,25	6,93	84,89	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	22,35	25,46	569,03	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	602,15	6,66	4.010,32	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	311,15	2,51	780,99	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.111,50	0,60	1.866,90	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	311,15	1,13	351,60	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	37,00	65,72	2.431,64	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	155,00	125,35	19.429,25	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	1,00	1.958,31	1.958,31	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	9,00	596,96	5.372,64	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	170,00	35,13	5.972,10	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA COPACABANA - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>29.401,21</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	207,25	2,51	520,20	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	2.072,50	0,60	1.243,50	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	207,25	1,13	234,19	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	863,50	25,76	22.243,76	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	863,50	5,61	4.844,24	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçcarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	92,20	3,42	315,32	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>397,21</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	863,50	0,46	397,21	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>85.033,32</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO JOSÉ - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>59.913,55</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	45,20	14,37	649,52	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	810,55	4,62	3.744,74	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	285,55	5,77	1.647,62	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	16,10	6,93	111,57	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	22,35	25,46	569,03	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	781,35	6,66	5.203,79	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	355,30	2,51	891,80	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	3.553,00	0,60	2.131,80	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	355,30	1,13	401,49	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	37,00	65,72	2.431,64	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	150,00	125,35	18.802,50	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	1,00	1.958,31	1.958,31	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	1,00	2.673,51	2.673,51	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	1,00	3.315,05	3.315,05	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	9,00	596,96	5.372,64	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	242,00	35,13	8.501,46	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO JOSÉ - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>28.481,74</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	0,00	3,38	0,00	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	200,65	2,51	503,63	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	2.006,50	0,60	1.203,90	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	200,65	1,13	226,73	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	0,00	7,68	0,00	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	836,00	25,76	21.535,36	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	836,00	5,61	4.689,96	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	94,20	3,42	322,16	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	0,00	31,63	0,00	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>384,56</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	836,00	0,46	384,56	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>88.779,85</b>

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO BERNARDO - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>48.258,70</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	37,30	14,37	536,00	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	648,40	4,62	2.995,61	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	85,30	5,77	492,18	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	0,00	6,93	0,00	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	16,15	25,46	411,18	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	492,85	6,66	3.282,38	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	263,45	2,51	661,26	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	2.634,50	0,60	1.580,70	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	263,45	1,13	297,70	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	30,00	65,72	1.971,60	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	140,00	125,35	17.549,00	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	0,00	186,33	0,00	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	1,00	1.507,08	1.507,08	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	3,00	1.958,31	5.874,93	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	0,00	2.673,51	0,00	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	0,00	3.315,05	0,00	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	8,00	596,96	4.775,68	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	180,00	35,13	6.323,40	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	0,00	0,00	0,00	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>0,00</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	0,00	1,63	0,00	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	1,76	0,00	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,05	0,00	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	0,00	2,66	0,00	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	2,51	0,00	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	0,00	0,60	0,00	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	0,00	1,13	0,00	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	0,00	535,51	0,00	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	0,00	43,14	0,00	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	0,00	97,58	0,00	
03.12	Conc. Ciclópico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	0,00	326,80	0,00	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	0,00	1.249,04	0,00	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	0,00	1.743,24	0,00	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO BERNARDO - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	0,00	157,83	0,00	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	0,00	0,56	0,00	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	0,00	5,61	0,00	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	0,00	36,20	0,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	0,00	15,78	0,00	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	3,42	0,00	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	0,00	18,28	0,00	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	0,00	36,97	0,00	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	0,00	318,48	0,00	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	0,00	36.970,35	0,00	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	0,00	5.127,42	0,00	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>43.343,33</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	241,95	3,38	817,79	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	193,55	2,51	485,81	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	1.935,50	0,60	1.161,30	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	193,55	1,13	218,71	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	14,00	7,68	107,52	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	14,00	25,76	360,64	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	806,50	0,56	451,64	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	820,50	5,61	4.603,01	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	290,30	15,78	4.580,93	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	58,05	36,97	2.146,11	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	87,10	3,42	297,88	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	58,10	31,63	1.837,70	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	748,40	36,20	27.092,08	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogeneização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>377,43</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	820,50	0,46	377,43	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>91.979,46</b>



**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO Nº

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA  
CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
<b>01 -</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>0,00</b>
01.01 -	Instalação do canteiro, fornecimento de placas indicativas	Un	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Serviços topográficos, locação e acompanhamento	Mês	0,00	0,00	0,00	
01.02 -	Elaboração e detalhamento do projeto executivo	Un	0,00	0,00	0,00	
<b>02 -</b>	<b>MICRO DRENAGEM</b>					<b>507.216,44</b>
02.01	Escavação manual de valas até 1,00m	M <sup>3</sup>	392,90	14,37	5.645,97	
02.02	Escavação mecânica de valas até 1,50 m	M <sup>3</sup>	6.743,40	4,62	31.154,51	
02.03	Escavação mecânica de valas de 1,50m até 3,00m	M <sup>3</sup>	2.124,10	5,77	12.256,06	
02.04	Escavação mecânica de valas de 3,00m até 4,50m	M <sup>3</sup>	146,60	6,93	1.015,94	
02.05	Escavação mecânica de valas de 4,50m até 6,00m	M <sup>3</sup>	0,00	8,08	0,00	
02.06	Escavação mecânica de valas de 6,00m até 7,50m	M <sup>3</sup>	0,00	9,23	0,00	
02.07	Reaterro apiloado de valas (manual)	M <sup>3</sup>	191,35	25,46	4.871,77	
02.08	Reaterro de valas mecânico compactado	M <sup>3</sup>	6.194,40	6,66	41.254,70	
02.09	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.035,90	2,51	7.620,11	
02.10	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	30.359,00	0,60	18.215,40	
02.11	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	3.035,90	1,13	3.430,57	
02.12	Fornecimento e assentamento de tubo C.S. D=40cm	M	320,00	65,72	21.030,40	
02.13	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=60cm	M	763,00	125,35	95.642,05	
02.14	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=80cm	M	246,00	186,33	45.837,18	
02.15	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=100cm	M	0,00	267,89	0,00	
02.16	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=120cm	M	0,00	354,10	0,00	
02.17	Fornecimento e assentamento de tubo C.A. D=150cm	M	0,00	472,11	0,00	
02.18	Poço de visita de 1,40mx1,40mx1,40m	Un	5,00	1.507,08	7.535,40	
02.19	Poço de visita de 1,40mx1,40mx2,00m	Un	13,00	1.958,31	25.458,03	
02.20	Poço de visita de 1,40mx1,40mx3,00m	Un	11,00	2.673,51	29.408,61	
02.21	Poço de visita de 1,40mx1,40mx4,00m	Un	7,00	3.315,05	23.205,35	
02.22	Poço de visita de 1,40mx1,40mx5,00m	Un	0,00	3.956,59	0,00	
02.23	Poço de visita de 1,40mx1,40mx6,00m	Un	0,00	4.671,79	0,00	
02.24	Poço de visita de 1,40mx1,40mx7,00m	Un	0,00	5.313,33	0,00	
02.25	Bocas de lobo c/ grelha de conc. (1,20x0,60x0,15)	Un	80,00	596,96	47.756,80	
02.26	Calha em paral. c/ gralha de ferro de 0,40m de largura	M	0,00	168,74	0,00	
02.27	Escoramento contínuo com pranchas de madeira c/ reaproveitamento	M <sup>2</sup>	1.902,00	35,13	66.817,26	
02.28	Eventuais para remanejamento de rede de água, telefonia, esgoto, etc	Un	1,00	19.060,33	19.060,33	
02.29	Concreto armado FCK=30MPa p/ galeria de seção retangular	M <sup>3</sup>	0,00	1.782,21	0,00	
02.30	Lastro em concreto não estrutural e=0,10m	M <sup>2</sup>	0,00	38,24	0,00	
02.31	Manda bidim p/ vedação das peças pré-moldadas	M <sup>2</sup>	0,00	7,06	0,00	
<b>03 -</b>	<b>LAGOA A SER CONSTRUÍDA</b>					<b>387.450,39</b>
03.01	Raspagem e limpeza do terreno	M <sup>2</sup>	1.810,13	1,63	2.950,51	
03.02	Escavação mec. a céu aberto até 2,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	4.486,69	1,76	7.896,57	
03.03	Escavação mec. a céu aberto até 4,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	1.495,57	2,05	3.065,92	
03.04	Escavação mec. a céu aberto até 6,00m exc. Rocha	M <sup>3</sup>	747,78	2,66	1.989,09	
03.05	Carga mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	8.076,05	2,51	20.270,89	
03.06	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	81.032,02	0,60	48.619,21	
03.07	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	8.076,05	1,13	9.125,94	
03.08	Revest. Do talude c/ gabião colchão reno(0,17m)	M <sup>3</sup>	239,43	535,51	128.217,16	
03.09	Aplicação de manta Bidim	M <sup>2</sup>	1.408,44	7,06	9.943,59	
03.10	Muro em blo de cimento 0,20 x 0,10 x 0,40	M <sup>2</sup>	156,60	43,14	6.755,72	
03.11	Cerca com tela de arame galvanizado, malha 15x15com fio 3mm ref. HG30-15 Gerdal, com moldura em tubo galv. De 11/2" fixado em pilares de concreto incl. Pintura em zarcão, conforme projeto	M <sup>2</sup>	191,40	97,58	18.676,81	
03.12	Conc. Ciclóptico para fundação dos pilares	M <sup>3</sup>	2,35	326,80	767,98	
03.13	Concreto armado FCK=20mpa p/ cinta	M <sup>3</sup>	6,96	1.249,04	8.693,32	
03.14	Concreto armado FCK=20mpa p/ pilares	M <sup>3</sup>	6,53	1.743,24	11.383,36	

**PROPRIETÁRIO:** PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL

ORÇAMENTO N<sup>o</sup>

**OBRA :** ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DA CIDADE DO NATAL - MEDIDAS ESTRUTURAIS ÍTEM 3.1.

DATA: 01/05/2009.

PONTOS CRÍTICOS: RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL.

**LOCAL:** ZONA OESTE - RUA SÃO BERNARDO - RUA SUL - RUA SÃO MIGUEL - NOVA CIDADE - NATAL - RN.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QUANT.	P. UNIT.	P. PARC.	P. TOTAL
03.15	Portão de ferro p/ acesso a lagoa	M <sup>2</sup>	10,00	157,83	1.578,30	
03.16	Regularização de sub leito	M <sup>2</sup>	180,00	0,56	100,80	
03.17	Colchão de areia e = 15cm	M <sup>2</sup>	180,00	5,61	1.009,80	
03.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	180,00	36,20	6.516,00	
03.19	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	60,00	15,78	946,80	
03.20	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	18,00	3,42	61,56	
03.21	Pintura esmalte sintético esquadria de ferro, inc. zarcão (02 demãos)	M <sup>2</sup>	20,00	18,28	365,60	
03.22	Escoramento de meio-fio, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	12,00	36,97	443,64	
03.23	Concreto não estrutural p/ calçada de passeio, e = 0,05m, incl junta de dilatação a cada 2,00m e o lastro	M <sup>3</sup>	59,67	318,48	19.003,70	
03.24	Dissipador em concreto armado	Un	2,00	36.970,35	73.940,70	
03.25	Vertedouro em concreto armado	Un	1,00	5.127,42	5.127,42	
<b>04 -</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>282.188,22</b>
04.01	Corte mecânico até 1,50m	M <sup>3</sup>	241,95	3,38	817,79	
04.02	Carga mecânica de material escavado	M <sup>3</sup>	1.876,90	2,51	4.711,02	
04.03	Transporte de mat. Escavado DMT=10Km	M <sup>3</sup> .Km	18.769,00	0,60	11.261,40	
04.04	Espalhamento mec. de material escavado	M <sup>3</sup>	1.876,90	1,13	2.120,90	
04.05	Corte e aterro compensado (mecânico)	M <sup>3</sup>	0,00	7,17	0,00	
04.06	Demolição de meio-fio granítico	M	0,00	2,21	0,00	
04.07	Demolição e reposição de meio-fio granítico	M	14,00	7,68	107,52	
04.08	Demolição de pavimentação asfáltica	M <sup>2</sup>	0,00	13,91	0,00	
04.09	Demolição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	0,00	5,90	0,00	
04.10	Demolição e reposição de pav. a paralelepípedos rej. c/ brita s/ asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	16,25	0,00	
04.11	Demolição e reposição de pavimentação Bripar	M <sup>2</sup>	7.028,50	25,76	181.054,16	
04.12	Regularização do sub-leito	M <sup>2</sup>	806,50	0,56	451,64	
04.13	Colchão de areia e = 15 cm	M <sup>2</sup>	7.835,00	5,61	43.954,35	
04.14	Meio-fio granítico (fornecimento e assentamento)	M	290,30	15,78	4.580,93	
04.15	Escoramento de meio-fio com piçarro, inclusive compactação manual	M <sup>3</sup>	58,05	36,97	2.146,11	
04.16	Pintura de meio-fio (02 demãos)	M <sup>2</sup>	839,30	3,42	2.870,41	
04.17	Pavimentação paralelepíp. rej.c/ cimento e areia -1:3	M <sup>2</sup>	58,10	31,63	1.837,70	
04.18	Pavimentação a paralelepípedos rej. c/ brita e asfalto (BRIPAR)	M <sup>2</sup>	748,40	36,20	27.092,08	
04.19	Pintura de ligação com asfalto diluído inclusive fornecimento	M <sup>2</sup>	0,00	1,61	0,00	
04.20	Homogenização, umedecimento e compactação	M <sup>2</sup>	0,00	7,05	0,00	
04.21	Base estabilizada, incl. escavação, carga e transporte (DMT=20km)	M <sup>3</sup>	0,00	39,23	0,00	
04.22	Imprimação com asfalto diluído, incl. fornec. de asfalto	M <sup>2</sup>	0,00	2,24	0,00	
04.23	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e=0,06m	M <sup>3</sup>	0,00	529,64	0,00	
<b>05 -</b>	<b>LIMPEZA</b>					<b>3.604,10</b>
05.01	Limpeza final da obra	M <sup>2</sup>	7.835,00	0,46	3.604,10	
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>1.180.459,15</b>